

1. $(10101101)_2$ 的十進位表示法為
 - (A) 137
 - (B) 173 *
 - (C) 189
 - (D) 254

2. 人工智慧的課題中，能讓電腦自動了解一段文字意義是
 - (A) 語音處理
 - (B) 自然語言 *
 - (C) 影像處理
 - (D) 專家系統

3. 電腦記憶體在儲存數值資料時通常會以有限的位元來表示，故數值資料在儲存時會受到限制。當要儲存數值太小時，就會有何種錯誤現象？
 - (A) 溢位(Overflow)
 - (B) 虧位(Underflow) *
 - (C) 捨入誤差(Round-off)
 - (D) 捨去誤差(Truncation)

4. 下列何者如果運用不當則可能造成永無止盡的執行而無法正常結束？
 - (A) 迴圈(Loops) *
 - (B) 循序(Sequence)
 - (C) 判斷(Conditional)
 - (D) 以上皆是

5. 如果以泡沫排序法(Bubble Sort)來將數串(20, 7, 18, 24, 3, 10, 15, 8)由大排到小，則共要幾次數字對調(Swap)方可完成？
 - (A) 8 次
 - (B) 9 次
 - (C) 10 次
 - (D) 11 次 *

6. 下列何種資料結構的資料存取方式是先進後出？
 - (A) 堆疊(Stack) *
 - (B) 佇列(Queue)
 - (C) 陣列(Array)
 - (D) 以上皆非

7. 下列何者不相等？
- (A) $(79)_{10}$
 - (B) $(4F)_{16}$
 - (C) $(127)_8$ *
 - (D) $(1001111)_2$
8. 下列何者為影像儲存格式？
- (A) XML
 - (B) HTML
 - (C) DOC
 - (D) JPEG *
9. 中央處理單元已包含下列哪一種單元？
- (A) 匯流排(Bus)
 - (B) 輸出單元(Output Unit)
 - (C) 算術邏輯單元(ALU) *
 - (D) 以上皆是
10. 一套小說涵蓋了 12 冊書本，每一本書大約有 100,000 個中文字，如果以容量為 1.44MB 的磁片來儲存整套書的文字，則需要幾片磁片？
- (A) 2 片 *
 - (B) 3 片
 - (C) 4 片
 - (D) 5 片
11. 給定 2048 筆數字資料存在一個陣列中，先用泡沫排序法(Bubble Sort)由小至大排序，再用二分法搜尋"148"是否存在於陣列中，則最多需比較幾次就可判定"148"是否存在？
- (A) 9 次
 - (B) 10 次
 - (C) 11 次
 - (D) 12 次 *
12. 同上，如果要搜尋的資料為"2578"，則哪一種搜尋法會最快找到資料？
- (A) 循序搜尋法
 - (B) 二分法
 - (C) 亂數搜尋法
 - (D) 以上皆有可能 *

13. 下列何種語言是使用一些有意義的英文字母及符號,來表達某一命令或資料的符號語言?
- (A)中階語言
 - (B)高階語言
 - (C)組合語言 *
 - (D)機器語言
14. 下列何者是由一群 0 與 1 所編寫而成的語言?
- (A)機器語言 *
 - (B)高階語言
 - (C)組合語言
 - (D)自然語言
15. 有關算術運算符號執行的優先順序,下列何者正確?
- (A) $()^*/*$ *
 - (B) $^()/-$
 - (C) $()-^/$
 - (D) $()^-/$
16. 若 $X=5, Y=6, Z=6$,則下列何者正確?
- (A) $Y \geq X$ *
 - (B) $Z \leq X$
 - (C) $X > Y$
 - (D) $Y \lt \gt Z$
17. 下列有關字串的比較,何者正確?
- (A)"CAT">"DOG"
 - (B)"SHE">"SH" *
 - (C)"123">"123 "
 - (D)"BASIC"<"APPLE"
18. 下列何者在網路環境用來做為檔案傳輸服務?
- (A)BBS
 - (B)E-mail
 - (C)FTP *
 - (D)WWW

19. 有關 MPEG 影像壓縮技術下列敘述何者正確？
- (A) 不失真
 - (B) 只能使用硬體達成
 - (C) 經過處理的影像所佔容量變小 *
 - (D) 使用軟體模擬比硬體有效率
20. 下列哪一種不是聲音檔？
- (A) wav
 - (B) mid
 - (C) mp3
 - (D) jpg *
21. 在網際網路環境中所採用的通訊協定(protocol)為
- (A) NETBUI
 - (B) IPX
 - (C) TCP/IP *
 - (D) DHLC
22. 以 28800 BPS 的傳輸速率傳送 1.44 Mbytes 的資料約需多少時間？
- (A) 50 秒 *
 - (B) 200 秒
 - (C) 400 秒
 - (D) 2000 秒
23. 電腦關機也不會使程式消失的記憶體是：
- (A) RAM
 - (B) ROM *
 - (C) CACHE RAM
 - (D) SRAM
24. 高度為 N 的二元樹(根節點的高度為 1)，最多能有幾個節點？
- (A) N!
 - (B) $\log N + N$
 - (C) $N(N-1)/2$
 - (D) $2^N - 1$ *
25. 數值 $2 \times 2 \times 8 \div 3 +$ 以後序(postorder)方式表示時等於：
- (A) 10 *
 - (B) 12
 - (C) 19.3
 - (D) 15

26. 把 A, B, C 依序壓入一個堆疊中，再以任意次序彈出，則下列何種彈出次序 不可能 出現？
- (A) BAC
 - (B) CAB *
 - (C) ABC
 - (D) CBA
27. 一部相機有 300 萬畫素是指感光元件具有 300 萬個感光單元，通常一般家庭影像使用，300 萬畫素已經足夠。請問感光元件的英文縮寫為何？
- (A) SM
 - (B) CCD *
 - (C) SD
 - (D) MMC
28. 如果有一台數位相機，他的照片解析度設為 2048*1536，照出來的相片經過壓縮技術(約可將檔案壓為本來的 1/10 大小)，請問如果他有一張 64MB 的記憶卡，其可拍攝的最多張數約為幾張？
- (A) 70 張 *
 - (B) 140 張
 - (C) 280 張
 - (D) 300 張
29. 我們在選購顯示卡(Video Adapter)的時候，假設你想要你的顯示卡可以顯示 1024x768 的解析度和 32bit 顏色的話，附於你的顯示卡的記憶體至少要多大？
- (A) 1MB
 - (B) 1.5MB
 - (C) 2MB
 - (D) 3MB *
30. 現在政府有推廣無障礙網頁的計劃，主要內容是考慮到許多障別的人，例如：聽障、視障，希望盡量減少他們在瀏覽網頁的障礙，其中考量到視障的人沒有辦法直接看到網頁內容，所以希望網頁設計者在設計網頁時可以加上圖片的說明文字，請問可以利用以下那個 html 標籤替圖片加上說明文字？
- (A) meta
 - (B) alt *
 - (C) p
 - (D) tr

31. 一個完整的檔案名稱是由一個主檔名及一個副檔名所組合而成，而副檔名的功能則是讓作業系統知道該檔案的類型，請問一下副檔名「AVI」是代表什麼檔案類型？
- (A)多媒體影音檔 *
 - (B)資料備份檔
 - (C)系統的執行檔
 - (D)圖示檔
32. CPU 中的暫存器主要是提供給算術邏輯單元在執行時，暫時存放資料的地方，請問一下程式計數器的功能是什麼？
- (A)提供一個可以儲存邏輯運算單元運算結果的地方。
 - (B)用來存放 CPU 的時脈。
 - (C)用來儲存從記憶體所取來將要執行的指令。
 - (D)用來存放下一個即將要執行的指令位址。 *
33. 當多元處理作業系統(Multiprocessing Operation System)處於平行作業方式時，至少會有幾個 CPU 同時在處理指令運算？
- (A) 1
 - (B) 2 *
 - (C) 3
 - (D) 4
34. BIOS(基本輸入輸出系統)通常儲存於下列何種記憶體中？
- (A) 光碟
 - (B) 硬碟
 - (C) ROM *
 - (D) RAM
35. 如果有一個檔案他的副檔名為「ZIP」,請問你可以使用何種軟體將他解壓縮？
- (A) Internet Explore
 - (B) Winzip *
 - (C) FrontPage
 - (D) CuteFTP
- 36.下列敘述何者有誤？
- (A)MP3 為 MPEG 1 中制定的音訊壓縮格式
 - (B)以 MP3 格式儲存壓縮率可達到 1:10
 - (C)音訊以 MP3 格式儲存完全不失真 *
 - (D)MP3 適合做為音訊資料提供網路下載的儲存格式

37.下列敘述何者正確?

- (A) 採用 ADSL 上網時電腦不需要有網路卡
- (B) 網路卡的主要功能為處理數位訊息的包裝和收發 *
- (C) 網路卡的主要功能為電話網路的撥接工作
- (D) 網路卡的主要功能為執行瀏覽器

38.當進行網路交易時，若在所有交易程序完成前網路中斷造成交易不完全的資料錯誤，以下何種技術可將資料回復到交易前的狀態?

- (A) 網路傳輸格式
- (B) 資料查詢處理方法
- (C) 資料加密機制
- (D) 資料交易管理機制 *

39.有 N 筆資料，若以泡沫排序演算法將其由大排到小，則最差的情況下需多少次資料位置交換的動作才能完成排序?

- (A) N
- (B) 2N
- (C) $N(N-1)/2$ *
- (D) N^2

40.假設有一串已排序好的數列，欲從此數列中以二分搜尋法找到 40 這個數目，請問以下哪一個不可能是搜尋過程中比較的數目順序?

- (A) 53, 12, 33, 40
- (B) 12, 33, 53, 40
- (C) 12, 53, 33, 40
- (D) 33, 12, 53, 40 *

41.根據以下之 BASIC 程式

```
M=0
FOR I=0 TO 5
FOR J=I TO 20-I*3
M=M+1
NEXT J: NEXT I
PRINT M
```

程式執行後會印出

- (A) 36
- (B) 40
- (C) 60
- (D) 66 *

42. 給一個樹狀結構，其根節點為第一層，除了葉節點沒有子節點外，每個節點皆有兩個子節點，且葉節點全部在第 N 層 ($N \geq 2$)。將該樹中的節點由上層而下層，同一層由左而右依序編號(根節點由 1 開始編號)。請問第 K 層，由左而右第 L 個位置的節點編號為何?

- (A) $2^K + L - 1$
- (B) $2^{K-1} + L - 1$ *
- (C) $K * 2 + L$
- (D) $2^{L-1} + K - 1$

43. 續題 42，若除了葉節點外每個節點皆有 3 個子節點，而編號規則同題 5，則知一個編號為 M 的節點，其父節點的編號為何?

- (A) M 除 3 取商
- (B) M 除 3 取四捨五入 *
- (C) M 除 3 取無條件進入
- (D) M 除 3 取餘數

44. 續題 43，若此樹狀結構中每個節點位置只記錄在其父節點，欲以此編號順序走訪此樹狀結構中每個節點，走訪過程中需以何種資料結構輔助暫存節點資料最合適?

- (A) 佇列(Queue) *
- (B) 堆疊(Stack)
- (C) 多維陣列(Multi-dimension Array)
- (D) 雙向串列(Double Linked-list)

45. TCP/IP 是一種

- (A) 程式語言
- (B) 作業系統
- (C) 網路設備
- (D) 通訊協定 *

46. 以一個堆疊儲存字元資料，若針對此堆疊進行以下處理程序：
PUSH(R), PUSH(E), PUSH(T), PUSH(E), POP, PUSH(S), PUSH(O), PUSH(O),
PUSH(E), POP, POP, POP, PUSH(T), POP, POP, POP
則在下次 POP 會取出什麼字元？
- (A) E *
 - (B) S
 - (C) T
 - (D) R
47. $1127_8 - 272_8$ 的值等於以下何者？
- (A) 100011101_2
 - (B) 110011110_2
 - (C) $19D_{16}$ *
 - (D) 411_{10}
48. 以下何種介面卡的主要目的是用來播放影音光碟片(VCD)？
- (A) MPEG *
 - (B) SCSI
 - (C) SVGA
 - (D) B Rs-232c
49. 有 N 台電腦欲互相以網路線連通，若要求不會因一條網路線故障即造成互不相通的情況，請問最少共需要幾條網路線連接這些電腦？
- (A) N-1
 - (B) N *
 - (C) $N(N-1)/2$
 - (D) 2N

50.分別執行以下四段程式，共會顯示幾種不同的 SUM 值？

<程式 1>

```
10 SUM=0
20 FOR I=0 TO 10
30  SUM=SUM+I*2
40 NEXT I
50 PRINT SUM
```

<程式 3>

```
10 I=0 : SUM=0
20 WHILE I<=20
30  I=I+2
40  SUM=SUM+I
50 WEND
60 PRINT SUM
```

<程式 2>

```
10 I=0 : SUM=0
20 WHILE I<20
30  SUM=SUM+I+2
40  I=I+2
50 WEND
```

<程式 4>

```
10 I=0 : SUM=0
20 IF I>19 THEN GOTO 60
30  I=I+2
40  SUM=SUM+I
50  GOTO 20
60 PRINT SUM
```

- (A) 1
- (B) 2 *
- (C) 3
- (D) 4